FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1965

THÈSE

N° 664

POUR

LE DOCTORAT D'UNIVERSITÉ

(MENTION MÉDECINE)

PAR

Alan RAINESS

Né le 24 Septembre 1935, à New-York

Présentée et soutenue publiquement le 196

CONTRIBUTION A L'ETUDE DU TRAITEMENT ANTI-COAGULANT DANS L'INFARCTUS DU MYOCARDE A SA PHASE AIGUE CHEZ LES SUJETS AGES

Président : M. PEQUIGNOT, Professeur

IMPRIMERIE
R. FOULON & Cie
29, Rue Deparcieux, 29
PARIS — 1965

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Nom du Candidat : RAINESS

Prénom : ALAN

Date de soutenance : .....

Numéro d'ordre : .....

(Ces deux mentions seront complétées par le Service de la Bibliothèque)

RAINESS (ALAN) — Contribution à l'étude du traitement anti-coagulant dans l'infarctus du myocarde à sa phase aiguë chez les sujets âgés. — Paris, Imp. R. Foulon et Cie, 1965, *in*-8°, 44 *p.*

(*Thèse Médec.* (*Univ.*), *Paris,* 1965, *N°* .....).

RAINESS (ALAN) — Contribution à l'étude du traitement anti-coagulant dans l'infarctus du myocarde à sa phase aiguë chez les sujets âgés. — Paris, Imp. R. Foulon et Cie, 1965, *in*-8°, 44 *p.*

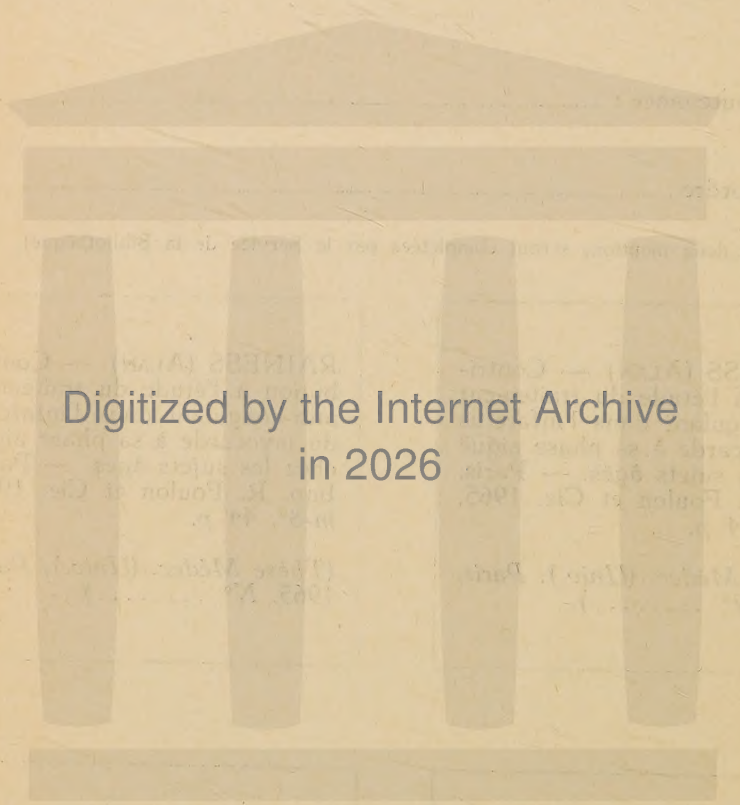
(*Thèse Médec.* (*Univ.*), *Paris,* 1965, *N°* .....).

RAINESS (ALAN) — Contribution à l'étude du traitement anti-coagulant dans l'infarctus du myocarde à sa phase aiguë chez les sujets âgés. — Paris, Imp. R. Foulon et Cie, 1965, *in*-8°, 44 *p.*

(*Thèse Médec.* (*Univ.*), *Paris,* 1965, *N°* .....).

RAINESS (ALAN) — Contribution à l'étude du traitement anti-coagulant dans l'infarctus du myocarde à sa phase aiguë chez les sujets âgés. — Paris, Imp. R. Foulon et Cie, 1965, *in*-8°, 44 *p.*

(*Thèse Médec.* (*Univ.*), *Paris,* 1965, *N°* .....).



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41534905_0070

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1965 **THÈSE** N°

POUR

LE DOCTORAT D'UNIVERSITÉ

(MENTION MÉDECINE)

PAR

Alan RAINESS

Né le 24 Septembre 1935, à New-York

Présentée et soutenue publiquement le 196

CONTRIBUTION A L'ETUDE DU TRAITEMENT ANTI-COAGULANT DANS L'INFARCTUS DU MYOCARDE A SA PHASE AIGUE CHEZ LES SUJETS AGES

Président : M. PEQUIGNOT, Professeur

IMPRIMERIE
R. FOULON & Cie
29, Rue Deparcieux, 29
PARIS — 1965

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. Alajouanine (T.), Aubin (A.), Bénard (H.), Binet (L.), Bulliard (H.), Cadenat (F.), Cathala (J.), Chabrol (E.), Chailley-Bert (P.), Debré (R.), Fey (B.), Galliard (H.), Gaudar d'Allaines (F. de), Gennes (L. de), Halphen (E.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Laroche (G.), Lavie (G.), Lelong (M.), Lévy-Solal (E.), Lian (C.), Mathieu (P.), Monod (R.), Moreau (R.), Moulonguet (P.), Mouquin (M.), Olivier (E.), Pasteur Vallery-Radot, Petit-Dutaillis (D.), Piédelièvre (R.), Quénu (J.), Richet (C.), Senèque (J.), Strohl (A.), Tanon (L.), Verne (J.).

Doyen : Gaston CORDIER,

1er assesseur : Daniel BARGETON — 2e assesseur : Paul CASTAIGNE

I. — PROFESSEURS

1° CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) Professeurs titulaires :

	MM.
Anatomie	Delmas (A.)
Anatomie pathologique	Delarue (J.)
Anesthésiologie	Baumann (J.)
Biochimie médicale	Jayle (M.-F.)
Biologie appl. à l'Education physique et aux sports	Malmejac (J.)
Biologie médicale	Fauvert (R.)
Biophysique médicale	Bugnard (L.)
	Dognon (A.)
	Djourno (A.)
Cancérologie méd. et soc.	Bernard (J.)
Chimie pathologique	Schapira (G.)
Embryologie	Tuchmann (H.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	Joannon (P.)
Histologie	Giroud (A.)
Hygiène et méd. préven.	Boyer (J.)
Médecine du Travail	Desoille (H.)
Médecine légale	Derobert (L.)
Microbiologie (Bactériol. et virologie)	Fasquelle (R.)
Parasitologie	Brumpt (L.-C.)
Pathologie chirurgicale	Laurence (G.)
Pathologie exotique	N...
Pathol. expér. et comparée	Merklen (F.-P.)
Pathologie médicale	Laroche (Cl.)
	Bricaire (H.)
Pathologie respiratoire	Turiaf (J.)
Pathol. et thérap. générales	Deparis (M.)
Pharmacologie	Cheymol (J.)
Physiologie	Bargeton (D.)
	Parrot (J.)
Physiol. et pathol. obstét.	Lepage (F.)
Radiologie médicale	Desgrez (H.)
Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale	Cauchoix (J.)
Thérapeutique	Conte (M.)
Thérapeutique appliquée	Lamotte (M.)

b) Professeurs a titre personnel :

Anatomie anthropologique	Olivier (G.)
Biochimie médicale	Desgrez (P.)
	Polonovski (J.)
Biologie médicale	Bourlière (F.)
Pharmacologie	Lévy (Mlle J.)
Physiologie	Dejours (P.)
Physique médicale	Kellershohn (L.)
	Gougerot (L.)
Radiologie médicale	Fischgold (H.)

2° CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) Professeurs titulaires :

Cliniques :	
— carcinologique chirurg. (Necker)	Redon (H.)
— cardiol. (Broussais)	Soulié (P.)
— chirurgicales : *Beaujon :* Lortat-Jacob (J.-L.) ; *- Cochin :* Leger (L.) ; *- Hôtel-Dieu :* Patel (J.) ; *- Pitié :* Cordier (G.) ; *- Saint-Antoine :* Gosset (J.) ; *- Salpêtrière :* Sicard (A.) ; *- Tenon :* Olivier (Cl.).	
— chirur. infant. et orthop. (Enfants-Malades)	Fèvre (M.)
— chirurg. orthopéd. et traumatol. (Cochin)	Merle d'Aubigné (R.)
— chirurgie cardio-vascul. (Broussais)	Dubost (Ch.)
— chirurg. pleuro-pulmon. (Laënnec)	Mathey (J.)
— endocrinologique (Pitié)	Decourt (J.)
Cliniques :	
— Génétique médicale (Enfants-Malades)	Lamy (M.)
— gynécologique (Broca)	Huguier (J.)
— maladies cutanées et syphilit. (Saint-Louis)	Degos (R.)
— maladies des Enfants (Enfants-Malades)	Turpin (R.)
— maladies infectieuses (Claude-Bernard)	Mollaret (P.)
— maladies mentales et de l'encéphale (Ste-Anne)	Delay (J.)
— malad. métab. (Necker)	Hamburger (J.)
— maladies du sang (Broussais)	Marchal (G.)
— maladies du système nerveux (Salpêtrière)	Castaigne (P.)

UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK - LEIDEN -

Cliniques :	MM.
— médicales : *Broussais :*	Milliez (P.), Lenègre (J.); - *Cochin :* Brouet (G.); - *Hôtel-Dieu :* Bariéty (M.); - *Lariboisière :* Sèze (S. de); - *Pitié :* Dreyfus (G.); - *Saint-Antoine :* Kourilsky (R.), Boudin (G.).
— d'hydrologie et de climatologie (Bichat) ..	Debray (Ch.)
— médicale infantile de pédiatrie sociale (Enfants-Malades)	Marie (J.)
— médicale propédeutique (Broussais)	Justin-Besançon (L.)
— médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu)	Derot (M.)
— neuro-chirurgie (Pitié) .	David (M.)
— neurolog. (Salpêtrière)	Garcin (R.)
— obstétricales : *Baudelocque :*	Lacomme (M.); - *Foch* (Suresnes) : Merger (R.).
— obstétricale et gynécol. (Port-Royal)	Varangot (J.)
— ophtalmol. (Hôtel-Dieu)	Renard (G.)
» (Cochin) ..	Offret (G.)
— oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	Aubry (M.)

Cliniques :	MM.
— pédiatrie et de puéricul. (Saint-Vincent-de-Paul)	N...
— pneumo-phtisiologie (Laennec)	Bernard (E.)
— neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière) . ..	Michaux (L.)
— rhumatologie médicale et sociale (Cochin) ..	Coste (F.)
— stomato. (Salpêtrière) .	Dechaume (M.)
— thérapeutique chirurg. (Vaugirard)	Roux (M.)
— thérapeutique médicale (Saint-Antoine)	Lemaire (A.)
— toxicologique	Gaultier (M.)
— urologique (Cochin) .	Aboulker (P.)
— chirurg. orthopédique et traumatologique ..	Padovani (P.)
Séméiologie médicale . ..	Domart (A.)
Séméiologie et clinique chirurgicales	Poilleux (F.)
Séméiologie traumatique et orthopédique	Judet (R.)
Clinique urolog. (Necker)	Couvelaire (R.)
Hygiène et clinique de la 1re enfance (Trousseau)	N...

b) Professeurs a titre personnel :

Hydrologie et climatologie	Giberton (A.)
Maladies infectieuses . ..	Bastin (R.)
Oto-Rhino-Laryngologie .	Maduro (R.)
Pneumo-Phtisiologie . ..	Kreis (B.)
Médecine : Azerad (E.); Bour (H.); Lambling (A.); Lhermitte (F.); Pequignot (H.); Perrault (M.); Siguier (F.); Worms (R.).	
Rhumatologie	Delbarre (F.)

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGREGES ET MAITRES DE CONFERENCES - AGREGES

Anatomie : MM. Cabrol (C.); Couinaud (C.); Gillot (C.); Hureau (J.).

Anatomie pathologique : Mlle Gauthier-Villars (P.) *pr. s. ch.* MM. Abelanet (R.); Chomette (G.); Gouygou (Ch.), *pr. s. ch.*; Nezeloff (Ch.); Orcel (L.); Paillas (J.).

Anesthésiologie : Mme du Bouchet ; MM. Kern (E.); Vourc'h (G.).

Bactériologie : MM. Barbier (P.); *pr. s. ch.* ; Christol (D.); Daguet (G.); Le Minor (L.); Tournier (P.).

Biochimie médicale : MM. Baulieu (Et.), *m. conf.* ; Bourillon (R.); Cartier (P.), *pr. s. ch.* ; Cornillot (P.); Dreyfus (J.-Cl.); Gonnard (P.); Jérome (H.); Kruh (J.); Legrand (J.-Cl.); Nordmann (J.).

Biologie appliquée à l'Education Physique et aux Sports : M. Plas (F.).

Biologie médicale : MM. Benhamou (J.-P.); Boivin (P.); Hartmann (L.), *pr. s. ch.*

Carcinologie : MM. Boiron (M.); Denoix (P.); Mathé (G.); Seligmann (M.).

Cardiologie : M. Hatt (P.-Y.).

Dermato-Syphiligraphie : MM. Civatte (J.); Duperrat (B.); Hewitt (J.); Touraine (R.).

Electro-Radiologie : MM. Heitz (F.), *m. conf.* ; Ledoux-Lebard (G.).

Embryologie : M. Roux (Ch.).

Hématologie : MM. Bessis (M.); Bilski-Pasquier (G.); Dausset (J.); Duhamel (G.).

Histologie : MM. Coujard (R.), *p. s. ch.*; Da Lage; Marois (M.); Racadot (J.); Schramm (B.).

Hydrologie : MM. Besançon (F.); Cornet (A.).

Hygiène : MM. Blancher (G.); Corre-Hurst (Mme L.); Roussel (A.); Sapin-Jaloustre (H.)

Maladies infectieuses : MM. Dupont (V.); Lissac (J.); Rapin (M.).

Maladies métaboliques : MM. Antoine (B.); Crosnier (J.); Richet (G.); Sebaoun (J.).

Médecine légale : MM. Bourguignon (A.); Fournier (E.); Gueniot (M.); Hadengue (A.)

Médecine du Travail : M. Albahary (C.).

Neuro-chirurgie : M. Pertuiset (B.).

Neuro-Psychiatrie : MM. Cambier (J.); Cathala (H.); Escourolle (R.); Gautier (J.-Cl.); Lapresle (J.); Lereboullet (J.); Pichot (P.); Tardieu (G.)

Obstétrique : MM. Granjon (A.); Hervet (E.); Le Lorier (G.); Lévy (J.); Lewin (D.); Musset (R.); Robey (M.); Seneze (J.); Sureau (C.); Tchobroutsky (Mme C.); Thoyer-Rozat (J.).

Ophtalmologie : Mmes Auvert (B.); Fontaine (M.); MM. Brégeat (P.); Dubois (A.); Saraux (H.).

Orthopédie : MM. Duparc (J.); Maurer (P.); Meary (R.); Postel (M.); Ramadier (J.)

Oto-Rhino-Laryngologie : MM. Debain (J.); Pialoux (P.); Sergent (H.).

Parasitologie : MM. Golvan (Y.); Ho Thi Sang (Mlle); Lapierre (J.)
Pathologie chirurgicale : MM. Barcat (J.); Binet (J.-P.); Blondeau (Ph.); Cerbonnet (G.); Chatelin (C.-L.); Dautry (P.); Demirleau; Dubost (Cl.); Faurel (J.); Flabeau (F.); Galey (J.-J.); Garbay (M.); Garnier (H.); Gaudart-d'Allaines (Cl. de); Germain (A.); Lataste (J.); Loygue (J.); Maillard (J.-N.); Mercadier (M.); Natali (J.); Pellerin (D.); Perrotin (J.); Prémont (M.); Robert (H.); Thomeret (G.); Vaysse (J.).
Pathologie exotique : M. Schneider (J.)
Pathologie expérimentale : MM. Berthaud (P.); Cottenot (Fr.); Lœper (J.), *pr. s. ch.* ; Maurice (J.); Mikol (Cl.); Paupe (J.-R.)
Pathologie médicale : MM. Acar (J.); Auquier (L.); Aussannaire (M.); Beaumont (J.-L.); Bernier (J.-J.); Bouvier (J.); Bouvrain (Y); Brissaud (H.); Brocard (H.); Buge (A.); Canivet (J.); Carlotti (J.); Catinat (J.); Chrétien (J.); Cloarec (M.); Coblentz (B.); Contamin (F.); Coury (C.); Debray (J.); Etienne (J.-P.); Frezal (J.); Fritel (D.); Funck-Brentano (J.-L.); Grivaux (M.); Hazard (J.); Hennequet (A.); Himbert (J.); Housset (E.); Lagrue (G.); Lesobre (R.); Leveque (B.); Macrez (C.); Moreau (L.); Nenna (A.); Nick (J.); Poulet (J.); Royer (P.); Tcherdakoff (Ph.); Thibault (Ph.); Tourneur (R.); Villiaumey (J.); Wolfromm (R.).

Pédiatrie-Puériculture : MM. Alagille (D.); Alison (J.); Canlorbe (P.); Gorin (R.); Lafourcade (J.); Lepercq (G.); Lestradet (H.); Mallet (R.); Mande (R.); Minkowsky (A.); Mozziconacci (P.); Polonovski (C.); Rey (J.); Ribierre (M.); Rossier (A.); Vialatte (J.);
Pharmacologie : MM. Boissier (J.); Lechat (P.).
Physiologie : MM. Barres (G.); Durand (J.); Girard (Fr.), *m. conf.* ; Hugelin (A.); Laurent (D.); Scherrer (J.), *pr. s. ch.* ; Vasseur (B.);
Physique médicale : MM. Chanteur (J.); Coursaget (J.); Gremy (F.), *m. conf.* ; Milhaud (G.); Pagès (J.-Cl.); Pellerin (P.); Roucayrol (J.-C.), *pr. s. ch.* ; Tubiana (M.), *m. conf.*
Pneumo-phtisiologie : MM. Decroix (G.); Israel (L.); Meyer (A.); Renault (P.); Sors (Ch.).
Psychiatrie infantile : MM. Deniker (P.); Duche (D.); Flavigny (H.).
Radiologie médicale : MM. Dubost (J.); Lefebvre (J.); Michel (J.-R.).
Rhumatologie : M. Massias (P.).
Stomatologie : MM. Cauhepe (J.); Cernea (P.); Chaput (Mme A.), *m. c. agr.* ; Crepy (Cl.); Fleury (R.); Grellet (M.).
Thérapeutique : MM. Chassagne (P.); Fouet (P.); Labet (R.); Marche (J.).
Urologie : MM. Auvert (J.); Moulonguet (A.); Quenu (L.).

III. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

Anatomie : M. Debeyre (J.).
Clinique chirurgicale : M. Verne (J.-M.).
Clin. médic. : MM. Rambert (P.); Thieffry (S.).
Clinique obstétricale : MM. Grasset (J.); Mayer (M.); Morin (P.).
Clinique ophtalmologique : M. Desvignes (P.).
Clinique pédiatrique et puéri. : M. Laplane (R.).
Clinique psychiatrique : M. Baruk (H.).
Clinique urologique : M. Kuss (R.).

IV. — PROFESSEURS DETACHES DANS LES UNIVERSITES ETRANGERES

Bactériologie : M. Hauduroy (P.), *pr. s. ch.*
Pathologie chirurgicale : M. Rudler (J.), *pr. s. ch.*

V. — CHARGES DE COURS D'HYGIENE SCOLAIRE ET UNIVERSITAIRE

M. BOLTANSKI (E.) — M. LAUNAY (C.)

Secrétaire général de la Faculté : M. Lena (J.)
Conseiller administratif : Mlle Chaintreuil (G.).
Conservateur en Chef de la Bibliothèque, Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine : M. le Docteur Hahn (A.)

Conservateurs : Mlles Dumaitre (P.), Le Noir (G.), Quiévreux (E.).
Bibliothécaires : Mmes Contet (J.), Forget (F.), Mlle Laurent (H.); Docteur Schiller (J.).

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MA SŒUR

A MA FEMME

A Monsieur le Professeur PÉQUIGNOT

Professeur à Titre Personnel

Médecin des Hôpitaux - Chef de Service

Chevalier de la Légion d'Honneur (Santé Publique)

Qui m'a fait le très grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

A Monsieur le Docteur Jean PY

Ancien Chef de Clinique

Médecin-Adjoint de l'Hôpital Saint-Joseph

Qui m'a inspiré ce travail et m'a fourni les moyens de l'exécuter.

Qu'il soit remercié pour sa constante bienveillance et assuré de ma gratitude.

A Monsieur le Docteur Jean BRENOT

Chef de Clinique

Assistant des Hôpitaux

En témoignage de ma profonde reconnaissance pour son dévouement à mon égard.

A Monsieur le Docteur CALLEROT

Médecin de l'Hôpital Saint-Joseph

En témoignage de ma grande admiration.

A Monsieur le Docteur DEUIL

Médecin de l'Hôpital Saint-Joseph

Avec mes très sincères remerciements.

A Monsieur le Docteur Jacques MEURIN

Interne des Hôpitaux Privés de Paris

En remerciement pour ses conseils amicaux.

A Monsieur le Docteur RENDU

Médecin de l'Hôpital Saint-Joseph

A Monsieur le Docteur JACQUOT

Médecin de l'Hôpital Saint-Joseph

A Monsieur le Professeur Agrégé MACREZ

INTRODUCTION

Malgré des statistiques discordantes, le traitement anticoagulant de l'infarctus myocardique à sa phase aiguë est utilisé par la plupart des auteurs chez les adultes.

L'âge constitue cependant une contre-indication classique, relative pour certains, absolue pour d'autres. Ceux-ci craignent particulièrement les complications hémorragiques favorisées par la fragilité artérielle inhérente à l'âge et la rupture du cœur.

Ce travail a pour but de comparer l'incidence des différentes complications et de la mort subite chez des sujets âgés de soixante-dix ans ou plus dans trois groupes :

— un groupe soumis à un traitement anticoagulant correct ;

— un groupe témoin qui n'a pas été mis au traitement ;

— un groupe intermédiaire où le traitement anticoagulant a été « prudent », ne répondant pas aux critères habituels d'efficacité.

MATERIEL D'ETUDE

Cent quinze dossiers d'infarctus myocardique récent affirmé par la coexistence d'une histoire clinique suggestive (crise angineuse le plus souvent prolongée) et de signes électriques indiscutables chez des sujets âgés de 70 ans ou plus ont été recueillis dans les services suivants :

— Service du Professeur MOUGUIN, à l'Hôpital Broussais ;

— Service du Professeur MACREZ, à l'Hôpital Saint-Louis ;

— Services de Médecine et de Cardiologie de l'Hôpital Saint-Joseph (Docteurs RENDU, DEUIL, JACQUOT, CALLEROT et PY).

La période d'étude porte sur les huit premières semaines de l'infarctus, considérée comme la période aiguë.

L'âge des malades s'étage entre 70 et 90 ans, selon le tableau suivant :

Tableau I

70–75	76–80	81–85	> 85
61	36	14	4

Le sexe étant féminin dans 69 cas, masculin dans 46 cas. Les 115 cas se répartissent, dans les trois groupes envisagés, selon les chiffres suivants :

— *Groupe I :* traitement anticoagulant correct ..... 52 cas

— *Groupe II :* sans anticoagulants ..... 29 cas

— *Groupe III :* traitement anticoagulant insuffisant ..... 34 cas

La répartition par groupe des 115 cas est résumée dans le *tableau II :*

Dans chaque groupe ont été étudiés les éléments suivants :

1) Le mode du traitement anticoagulant.

Tableau II : Matériel d'étude

Groupe I Trait.anticoag. correct	Groupe II sans anticoag.	Groupe III Trait.anticoag. insuffisant
52 cas	29 cas	34 cas

2) *Le terrain,* comprenant les chapitres suivants :
   — infarctus myocardique préexistant ;
   — accidents thrombo-emboliques dans les antécédents ;
   — diabète et hypertension artérielle ;
   — cardiomégalie ;
   — insuffisance cardiaque.

3) *Le siège de l'infarctus* et son étendue.

4) *La forme clinique de l'infarctus,* selon le degré de gravité.

On a ici cherché à classer l'infarctus selon les complications immédiates ou secondaires et les antécédents soit dans la forme commune non compliquée, soit dans la forme compliquée.

— La forme commune se définit par l'absence d'une des complications suivantes : collapsus, troubles du rythme ou de la conduction, insuffisance cardiaque.

— La forme compliquée comportait une ou plusieurs des complications précédentes, isolées ou associées.

— Les complications hémorragiques et thrombo-emboliques font l'objet d'un chapitre spécial.

Cette classification a été complétée par l'utilisation des *critères de sévérité de* Schnur [12] reposant sur un certain nombre de variables englobant les antécédents, le terrain et les complications immédiates. Les données qui concourent à l'établissement de l'indice de Schnur sont les suivantes :

— Collapsus : 40.
— Insuffisance cardiaque : 20 à 25.
— Arythmie importante : 10 à 40.
— Galop : 15.
— Diabète : 10 à 25.
— Urémie : 10 à 25.
— Infection génito-urinaire : 10.
— Emphysème : 10.
— Thrombose cérébrale : 10 à 25.

— H.T.A. : 10.
— Cardiomégalie : 15.
— Antécédents d'angine de poitrine : 10 à 30.
— Antécédents d'insuffisance cardiaque : 20 à 50.
— Antécédents d'occlusion coronaire : 20 à 30.

Il s'agit d'une forme sévère si l'indice est supérieur à 60, d'une forme commune dans le cas contraire.

5) *Les complications thrombo-emboliques et hémorragiques.*

Ces complications peuvent être :

a) cardiaques : extension secondaire de la nécrose myocardique, thrombus intra-ventriculaire ;

b) cérébrales : ramollissement ou hémorragie, voire médullaires ;

c) emboliques : embolies pulmonaires ; embolies de la grande circulation ;

d) phlébitiques.

La date de survenue et les circonstances d'apparition de ces accidents ont été soigneusement notées.

6) Enfin, *les cas mortels* constituent un des chapitres essentiels de notre étude. La date et les circonstances de survenue, les constatations nécropsiques constituent les principaux points étudiés.

C'est la confrontation de ces différents éléments dans les trois groupes envisagés qui constitue en fait le but de ce travail.

RESULTATS

GROUPE I — 52 CAS

A) Généralités

a) *L'âge moyen* de ce groupe était de 75 ans, avec des âges extrêmes de 70 et 83 ans.

b) *La répartition par tranches d'âges* de cinq en cinq ans était la suivante :
— 70 à 75 ans : 34 cas ;
— 76 à 80 ans : 15 »
— 81 à 85 ans : 3 »
— plus de 85 ans : 0.

c) *Le sexe* était :
— masculin dans 22 cas ;
— féminin dans 30 cas.

Ces données sont résumées dans le *tableau III :*

Tableau III — Groupe I :
Répartition des 50 cas selon l'âge et le sexe

Age	70–75	76–80	81–85	>85
Hommes	15	7	0	0
Femmes	19	8	3	0
Total :	34	15	3	0

B) Mode de traitement anticoagulant

Ce groupe a été mis au traitement A.K. dès que le diagnostic d'infarctus myocardique a été posé.

Le traitement a comporté l'administration isolée ou associée d'héparine et de dérivés coumariniques selon les données suivantes :

a) *L'héparine* a été utilisée d'emblée dans 19 cas et de façon retardée dans 9 cas.
   — Dans 2 cas, elle a été utilisée isolément ; dans 34 cas, en association avec les coumariniques.
   — La dose moyenne quotidienne d'héparine était de 375 mg.
   — Les doses extrêmes ont été de : 100 et 500 mg.
   — La durée du traitement héparinique a été en moyenne de trois jours ; les durées extrêmes de un à six jours.

b) Les dérivés coumariniques ont été utilisés isolément dans 14 cas sur 50, et dans 34 cas en association avec l'héparine durant une période de un à six jours.

c) *Les tests d'hypocoagulabilité* utilisés étaient le taux de prothrombine et le test de résistance à l'héparine.
   — Le taux de prothrombine a été utilisé dans 45 cas.
   — Le test à l'héparine dans 6 cas.

Le groupe I est caractérisé par l'existence d'une hypocoagulabilité efficace définie par un taux de prothrombine entre 25 et 40 % du témoin et par un test à l'héparine dépassant d'environ 50 % le temps du témoin pendant toute la durée de la phase aiguë. Trois cas font exception par leur hypocoagulabilité excessive : 2 d'entre eux avaient au moment de leur mort un test à l'héparine incoagulable ; le troisième un taux de prothrombine inférieur à 5 % du témoin.

C) Antécédents

a) Des antécédents *d'angine de poitrine* existaient dans 13 cas, soit 26 %.

b) Un *infarctus préexistant* était connu dans 10 cas, soit 19 %.

c) Des *accidents thrombo-emboliques* figuraient dans 2 cas et un état prédisposant dans 4 cas.

d) Un cas était *diabétique* (2 %).

e) Une *cardiomégalie* était présente dans 10 cas, soit 19 %.

f) Une *insuffisance cardiaque* dans 3 cas : isolée dans 1 cas, associée à un autre antécédent pathologique dans 2 cas.

D) Siège de l'infarctus

Le siège de l'infarctus était :

a) *Antérieur* dans 28 cas sur 50, soit :
- — antéro-septal dans 13 cas ;
- — antérieur étendu dans 15 cas.

b) *Postérieur* dans 19 cas, soit :
- — postéro-inférieur dans 11 cas ;
- — postéro-latéral dans 8 cas.

c) *Latéral* dans 3 cas.

d) Septal profond dans 2 cas.

E) Forme clinique de l'infarctus

1) Selon les critères énoncés plus haut :

a) Il s'agissait d'*une forme commune* non compliquée dans 27 cas sur 52, soit 49 % des cas.

b) Il s'agissait d'*une forme compliquée* dans 22 cas, soit 42 %.

Les complications étaient les suivantes :
- — collapsus cardio-vasculaire : 4 cas ;
- — insuffisance cardiaque : 5 cas ; dans 4 cas sur 5, elle était réduite à la perception d'un bruit de galop ;
- — troubles du rythme ou de la conduction : 13 cas. Il s'agissait :
  - — d'extrasystoles dans 4 cas,
  - — de fibrillation auriculaire dans 5 cas,
  - — d'un bloc auriculo-ventriculaire dans 4 cas : du premier degré dans 2 cas, du troisième degré dans 2 cas.

2) Selon *l'indice pathologique de Schnur*, les 52 cas du groupe I se répartissaient en :
- — 40 formes « bénignes », soit 77 % ;
- — 12 formes sévères, soit 23 %.

F) Accidents thrombo-emboliques et hémorragiques

1) *Des accidents thrombo-emboliques* sont survenus dans 6 cas, soit 11 % des cas.

a) *Leur date* de survenue a été :
- — la première semaine dans 1 cas ;
- — la deuxième semaine dans 3 cas ;
- — la quatrième semaine dans 2 cas.

b) Il s'agissait 5 fois sur 6 d'*une forme compliquée* (2 insuffisances cardiaques, 3 troubles du rythme dont 2 B.A.V.). L'indice de Schnur était > 60 dans un seul cas.

c) *Le type des accidents* était le suivant :
— extension de la nécrose : 2 cas ;
— embolie cérébrale avec hémiplégie contrôlée à l'autopsie dans 1 cas ;
— thrombose intra-cardiaque dans 1 cas ;
— phlébite dans 2 cas dont 1 compliqué d'embolie pulmonaire.

d) *Les tests de coagulabilité* montraient, dans 5 cas sur 6, un taux de prothrombine au-dessous de 30 %.

e) *La mort* est survenue dans 4 cas.

2) *Des accidents hémorragiques* sont survenus dans 3 cas (5 %).

a) *Leur date* de survenue a été :
— la première semaine dans 1 cas ;
— la deuxième semaine dans 2 cas.

b) Il s'agissait d'une *forme compliquée* d'infarctus dans 2 cas sur 3 (une insuffisance cardiaque et un trouble rythmique).

c) Dans 1 cas, l'accident hémorragique mortel est survenu chez un cirrhotique porteur d'ulcérations gastriques.

d) *Le type des accidents* a été :
— une hémorragie intestinale dans 2 cas (dont le cas précédent) ;
— une hémorragie médullaire dans 1 cas.

e) *La mort* est survenue dans 2 cas sur 3.

f) *Le traitement anticoagulant* paraissait excessif dans les 3 cas :
— dans 1 cas, le sang était incoagulable ;
— dans les 2 autres cas, une dose d'héparine quotidienne de 400 et 500 mg avait été administrée.

G) Mortalité

a) La mort est survenue dans 16 cas sur 52, soit 31 % des cas.

b) La date de survenue a été :
— la première semaine dans 8 cas ;
— la deuxième semaine dans 3 cas ;
— la troisième semaine dans 2 cas ;
— de la quatrième à la huitième semaine dans 3 cas.

c) Tous les cas mortels sont survenus alors qu'une hypocoagulabilité efficace avait été établie.

d) La cause de la mort a pu être présumée dans 3 cas sur 7 cas autopsiés : une rupture du cœur, une embolie cérébrale et une hémorragie intestinale.

e) Selon les critères de gravité, les 16 cas mortels se répartissent comme suit :
— sur 22 formes compliquées : 11 morts (50 %) ;
— sur 30 formes communes : 5 morts (17 %).

f) Selon l'indice de Schnur :
— sur 12 formes sévères : 5 morts (42 %) ;
— sur 40 formes « bénignes » : 11 morts (27 %).

GROUPE II — 29 CAS

A) Généralités

Il s'agit du groupe témoin, non soumis à un traitement anticoagulant.

a) L'âge moyen de ce groupe était de 80 ans avec des âges extrêmes de 72 et 90 ans.

b) La répartition par tranches d'âges de cinq en cinq ans était la suivante :
— 70 à 75 ans : 5 cas ;
— 76 à 80 ans : 14 cas ;
— 81 à 85 ans : 7 cas ;
— plus de 85 ans : 3 cas.

c) Le sexe était :
— masculin dans 12 cas ;
— féminin dans 17 cas.

d) Ces données sont résumées dans le tableau suivant :

Tableau IV

Age	70–75	76–80	81–85	>85
Hommes	2	5	4	1
Femmes	3	9	3	2
Total :	5	14	7	3

B) Antécédents

a) Les antécédents d'angine de poitrine existaient dans 6 cas, soit 20 %.

b) Un infarctus préexistant était connu dans 5 cas, soit 17 %.

c) Quatre cas étaient diabétiques (14 %).

d) Une insuffisance cardiaque était présente dans 3 cas : dans 2 cas, elle était isolée ; dans le troisième, elle était associée à d'autres antécédents.

e) Une cardiomégalie était notée dans 4 cas (14 %).

C) Siège de l'infarctus

Le siège était :

a) *Antérieur* dans 7 cas sur 29, soit :
— antéro-septal dans 4 cas ;
— antérieur étendu dans 2 cas.

b) *Postérieur* dans 13 cas, soit :
— postéro-inférieur dans 11 cas ;
— postéro-latéral dans 2 cas.

c) *Latéral* dans 5 cas.

d) *Septal profond* dans 4 cas.

D) Forme clinique de l'infarctus

a) Il s'agissait d'une forme commune dans 16 cas sur 29, soit 55 %.
— Dans 13 cas sur 29, soit 45 %, il s'agissait d'une forme compliquée.

Les complications étaient les suivantes :
— collapsus cardio-vasculaire dans 3 cas ;
— insuffisance ventriculaire gauche dans 3 cas, globale dans 1 cas ;
— troubles du rythme ou de la conduction dans 6 cas, se répartissant comme suit :
  — fibrillation auriculaire : 2 cas ;
  — bloc auriculo-ventriculaire : 3 cas (dont 1 B.A.V. du premier degré et 2 B.A.V. du troisième degré) ;
  — extrasystoles : 1 cas.

b) Selon l'indice de Schnur, les 28 cas du groupe II se répartissaient en :
— 10 cas sévères, soit 34 % ;
— 19 cas « bénins », soit 66 %.

E) Accidents thrombo-emboliques et hémorragiques

1) Des accidents thrombo-emboliques ont été notés dans 2 cas sur 29, soit 7 %.

Ces accidents ont été :
— une embolie pulmonaire survenue à la quatrième semaine dans une forme non compliquée ;
— une extension de l'infarctus survenue au quatrième jour et suivie d'un collapsus mortel.

L'autopsie n'a pas été pratiquée.

2) *Aucun accident hémorragique n'a été noté.*

3) *La mort est survenue dans 16 cas sur 29, soit 55 %.*

a) La date de survenue a été :
— la première semaine, dans 10 cas ;
— la deuxième semaine, dans 3 cas ;
— la troisième semaine, dans 2 cas ;
— de la quatrième à la huitième semaine, dans 1 cas.

b) L'autopsie a été pratiquée dans 7 cas. Elle a montré dans 1 cas une rupture du cœur avec hémopéricarde. Dans les six autres cas, la nécrose myocardique a été la seule constatation relevée, mais l'examen du cerveau n'a pas été fait systématiquement.

c) Selon les critères de gravité, les 15 cas mortels se répartissent comme suit :
— sur 13 formes compliquées, la mort est survenue dans 9 cas, soit 69 % ;
— sur 16 formes communes, on compte 7 morts, soit 44 %.

d) Selon l'indice de Schnur :
— sur 10 cas sévères, 7 morts, soit 70 % ;
— sur 19 cas « bénins », 9 morts, soit 47 %.

GROUPE III — 34 CAS

A) Généralités

a) L'âge moyen de ce groupe était de 74 ans, avec des âges extrêmes de 70 et 86 ans.

b) La répartition par tranches d'âges de cinq en cinq ans était la suivante :
— 70 à 75 ans : 22 cas ;
— 76 à 80 ans : 7 cas ;
— 81 à 85 ans : 4 cas ;
— plus de 85 ans : 1 cas.

c) Le sexe était :
— masculin dans 12 cas ;
— féminin dans 22 cas.

d) Ces données sont résumées dans le *tableau V* :

Tableau V

Age	70–75	76–80	81–85	85
Hommes	10	1	1	0
Femmes	12	6	3	1
Total :	22	7	4	1

B) Mode de traitement anticoagulant

Ce groupe est caractérisé par un traitement anticoagulant insuffisant pour abaisser les tests de coagulabilité à un niveau considéré habituellement comme efficace : c'est dire que le taux de prothrombine était ordinairement au-dessus de 40 % et que le test à l'héparine était peu allongé par rapport à celui du témoin. Le taux de prothrombine oscillait en fait entre 45 et 100 %, avec une moyenne autour de 60 %. Il n'était qu'exceptionnellement au-dessous de 40 % et de manière sporadique. Il faut noter cependant que dans tous les cas le traitement anticoagulant avait été poursuivi pendant toute la durée de la période aiguë qui constitue notre étude. Il s'agit donc bien d'un traitement anticoagulant inefficace, mais jamais nul.

a) L'héparine a été utilisée d'emblée dans 17 cas, isolément dans 9 cas, en association avec les coumariniques dans 8 cas.

b) La dose moyenne quotidienne d'héparine était de 225 mg. Les doses extrêmes ont été de 50 mg et 300 mg.

c) La durée du traitement a été en moyenne de trois jours. Les durées extrêmes de un et trente-trois jours.

d) Les dérivés coumariniques ont été utilisés isolément dans 16 cas, et conjointement avec l'héparine dans 8 cas.

C) Antécédents

a) Des antécédents d'angine de poitrine existaient dans 10 cas, soit 32 %.

b) Un infarctus préexistant était noté dans 4 cas, soit 12 %.

c) Des accidents thrombo-emboliques ne figuraient dans aucun cas et un état prédisposant dans 3 cas.

d) Deux cas étaient diabétiques (6 %).

e) Une cardiomégalie était présente dans 2 cas, soit 6 %.

f) Une insuffisance cardiaque dans 4 cas, soit 12 %.

D) Siège de l'infarctus

Il était :

a) *Antérieur* dans 19 cas, soit :
— antéro-septal : 11 cas ;
— antérieur étendu : 8 cas.

b) *Postérieur* dans 9 cas, soit :
— postéro-inférieur : 7 cas ;
— postéro-latéral : 2 cas.

c) *Latéral* dans 2 cas.

d) *Septal profond* dans 4 cas.

E) Forme clinique de l'infarctus

1) L'infarctus pouvait être classé dans la forme commune, non compliquée dans 19 cas sur 34, soit 56 % des cas.

a) Il s'agissait d'une forme compliquée dans 15 cas sur 34, soit 44 %.

Les complications étaient les suivantes :

— collapsus : 5 cas ;
— insuffisance cardiaque : 5 cas ;
— trouble du rythme ou de la conduction : 5 cas, dont 1 associé à une I.V.G.

b) Il s'agissait des troubles suivants :

— extrasystoles : 1 cas ;
— fibrillation auriculaire : 2 cas ;
— B.A.V. : 1 cas ;
— tachycardie ventriculaire : 1 cas.

2) Selon l'indice de Schnur, les 34 cas du groupe III se répartissaient en :

— 11 cas sévères, soit 32 % ;
— 23 cas « bénins », soit 68 %.

F) Accidents thrombo-emboliques et hémorragiques

1) *Des accidents thrombo-emboliques* sont survenus dans 7 cas sur 34, soit 21 % des cas.

a) La date de survenue a été :

— le quatrième jour, dans 3 cas ;
— la deuxième semaine, dans 1 cas ;
— la troisième semaine, dans 2 cas ;
— la huitième semaine, dans 1 cas.

b) Il s'agissait d'une forme compliquée dans 4 cas sur 7. L'indice de Schnur était > 60 dans 3 cas.

c) Le type des accidents a été le suivant :

— accident vasculaire cérébral non hémorragique, dans 2 cas ;
— extension de la nécrose, dans 1 cas ;
— embolie pulmonaire, dans 2 cas ;
— embolie cérébrale et périphérique, dans 1 cas ;
— phlébite, dans 1 cas ;
— la mort est survenue dans 5 cas sur 7.

d) La vérification anatomique a été pratiquée dans 3 cas et a vérifié l'existence d'une embolie cérébrale dans 2 cas et d'un thrombus cardiaque dans 1 cas.

2) *Aucun accident hémorragique n'a été constaté.*

G) La mort est survenue dans 20 cas sur 34, soit 59 % des cas

a) *La date de survenue* du décès a été :
— la première semaine, dans 16 cas ;
— la deuxième semaine, dans 2 cas ;
— de la troisième à la huitième semaine, dans 2 cas.

b) *La cause de la mort* a pu être présumée cliniquement ou vérifiée dans 6 cas :
— accident neurologique : 3 cas ;
— embolie pulmonaire et trouble du rythme : 2 cas ;
— rupture du cœur : 1 cas.

c) *L'autopsie* a été pratiquée dans 8 cas sur 20. Elle a montré dans 1 cas la rupture du cœur ci-dessus mentionnée et dans 1 cas une embolie cérébrale. Dans les six autres cas, seul l'infarctus était constaté. Un thrombus intra-ventriculaire existait dans 1 cas.

d) Selon les critères de gravité, les 20 cas mortels se répartissent comme suit :
— sur 15 formes compliquées : 11 morts (67 %) ;
— sur 19 formes communes : 9 morts (47 %).

e) Selon l'indice de Schnur :
— sur 11 formes sévères : 9 morts (82 %) ; ;
— sur 23 formes « bénignes » : 11 morts (48 %).

COMMENTAIRES

Le plan que nous avons adopté est le suivant :

I) Généralités sur le matériel d'étude.

II) Etude de la mortalité globale.

III) Influence du traitement anticoagulant sur la mortalité dans les différentes formes d'infarctus.

IV) Fréquence dans les trois groupes des accidents thrombo-emboliques et des complications hémorragiques.

V) Conclusions.

I. — GENERALITES SUR LE MATERIEL D'ETUDE

Les 115 cas d'infarctus du sujet âgé qui constituent notre matériel d'étude sont caractérisés par les faits suivants :

1) La nette prédominance du sexe féminin, 69 cas contre 46 du sexe masculin, « répartition habituelle pour ces tranches d'âge » [1]. Dans l'étude de PÉQUIGNOT et PORTOS [1], la pyramide des âges était la suivante :

Tableau VI

70–75	75–80	80–85	85 à 90	> 90
40	27	25	7	1

La répartition par sexe : 28 hommes et 72 femmes.

2) *La fréquence globale des antécédents pathologiques prédisposants ou aggravants y est la suivante :*

— des antécédents d'angine de poitrine sont retrouvés dans 29 cas, soit 25 % des 115 cas ;

— des antécédents d'infarctus myocardique figurent dans 19 cas sur 115, soit 16 % ;

— une cardiomégalie est notée dans 16 cas sur 115, soit 14 % ;

— une insuffisance cardiaque existait avant l'infarctus dans 7 cas, soit 6 % ;

— des accidents thrombo-emboliques (accidents neurologiques, claudication intermittente) sont notés dans 10 cas, soit environ 9 % des cas ;

— un diabète existait dans 7 cas, soit 6 %.

Les différentes statistiques sont résumées dans le *tableau VII* [2, 3, 4, 5] :

Tableau VII

Antécédent	WRIGHT, MARPLE et BECK			QUERALTO	FRIEDBERG	LENEGRE
	contrôlé	traité	total			
Angine de poitrine	52 %	50 %	51 %	18 %	33 à 66 %	40 %
Athérosclérose coronarienne (E.C.G.)	52 %	50 %	51 %	44 %		
Antécédents d'infarctus de myocarde	0,5 %	4 %	23 %			
Hypertension artérielle	39 %	43 %	41 %			
Accidents cérébro-vasculaires	3,7 %	4 %	3,8 %			
Insuffisance cardiaque	15 %	14 %	15 %			
Fibrillation auriculaire dans les antécédents	1,4 %	1,6 %	1,5 %			
Claudication intermittente	52 %	45 %	48 %			
Diabète	12 %	11 %	11 %			

3) *La fréquence globale des complications* en dehors des accidents thrombo-emboliques ou hémorragiques permet de diviser l'ensemble de 115 cas en forme commune et en formes compliquées.
   — Il y a 65 cas de formes communes sur 115, soit 57 % des cas, et 50 cas de formes compliquées, soit 43 % des cas. Les différentes complications étaient les suivantes :
   — collapsus cardio-vasculaire : 12 cas, soit 10 % ;
   — insuffisance cardiaque : 14 cas, soit 12 % ;
   — troubles du rythme ou de la conduction : 23 cas, soit 20 %.

4) Enfin, la division des 115 cas *selon l'indice pathologique de Schnur*, englobant le terrain, les antécédents et un certain nombre de complications, permet de distinguer :
   — 33 formes où l'indice est supérieur à 60, caractérisant les formes sévères, soit 29 % des cas ;
   — 82 formes où l'indice est inférieur à 60, considérées comme formes « bénignes », soit 71 % des cas.

Tableau VIII — WRIGHT, MARPLE et BECK [2]

Age	Sévères	Bénignes
70–79 ans	27 %	73 %
80–89 ans	20 %	80 %

II. — ETUDE DE LA MORTALITE GLOBALE

La première constatation qui ressort de notre travail est le chiffre élevé de la mortalité globale : *52 cas sur 115, soit 45 % des cas.* Rappelons que les statistiques concernant la mortalité de l'infarctus myocardique pendant la période aiguë, quel que soit l'âge, donnent des chiffres de 30 % environ pour l'époque antérieure au traitement anticoagulant, chiffre tombant autour de 16 % pour les cas soumis au traitement.

Parmi les nombreux travaux, citons ceux de :
— LEHMAN : 403 cas (29,5 %) [6].
— TOCHOVICZ et PASYK : 520 cas (26 %) [7].
— FRIEDBERG : 40 à 50 % [4].
— BLAND et WHITE : 200 cas (19 %) [8].
— MASTER, JAFFE, DACK : 267 cas (16,5 %) [8].

— Blake : 29,5 % [9].
— Friedberg : 15 % des cas soumis au traitement [4].

L'infarctus myocardique du sujet âgé est donc grevé d'une lourde mortalité, d'autant que le pourcentage de formes graves par le terrain ou les complications n'est pas, comme nous l'avons vu, plus important que dans les travaux concernant l'infarctus myocardique de l'adulte.

1) *La date de la mort* par rapport au début de l'infarctus a été la suivante :
   — 34 cas mortels sur 115 au cours de la première semaine, soit 29 % ;
   — 8 cas sur 115 la deuxième semaine, soit 7 % ;
   — 4 cas la troisième semaine, soit 3 %.

   Au total : 39 % de morts dans les trois premières semaines, chiffre représentant 88 % des morts pendant la période aiguë.

   Si l'on compare ces chiffres à ceux des résultats globaux, ne tenant pas compte de l'âge, on constate que la mortalité est supérieure chez les sujets âgés [4, 10].

2) L'étude de la mortalité globale *selon le sexe* montre, après 70 ans, *une nette prédominance de cas mortels dans le sexe féminin :*
   — sur 69 cas féminins : 37 morts, soit 53,% ;
   — sur 46 cas masculins : 15 morts, soit 33 %.

3) L'étude de la mortalité globale *par tranches d'âge* donne des chiffres assez variables :
   — 34 % entre 70 et 75 ans (21 cas sur 61);
   — 58 % entre 76 et 80 ans (21 cas sur 36);
   — 38 % entre 81 et 85 ans (5 cas sur 13);
   — 100 % après 85 ans (5 cas sur 5).

   Les deux derniers pourcentages portent sur un nombre relativement restreint de cas, de sorte que leur signification est discutable. Tout au plus, peut-on constater qu'aucun cas n'a survécu après 85 ans.

III. — INFLUENCE DU TRAITEMENT ANTICOAGULANT SUR LA MORTALITE

A) Etude globale

La mortalité globale dans les trois groupes étudiés est résumée dans le *tableau IX :*

Tableau IX

GROUPES	Nombre de cas	Nombre de morts	Pourcentage
I	52	16	31 %
II	29	16	55 %
III	34	20	59 %

Deux faits essentiels ressortent de ce tableau :

a) La mortalité est nettement plus faible dans le groupe I, soumis à un traitement anticoagulant efficace.

b) La mortalité du groupe III, soumis à un traitement anticoagulant insuffisant, est pratiquement la même que celle du groupe témoin : un traitement anticoagulant insuffisant équivaut, en ce qui concerne la mortalité, à un traitement nul.

Cette constatation permet de négliger une différence importante entre les groupes I et II portant sur l'âge moyen. Le groupe II a, en effet, un âge moyen de 80 ans, contre 75 ans dans le groupe I. Mais cette différence n'exsite pas entre les groupes I et III qui ont des âges moyens pratiquement semblables (75 et 74 ans). Or, la mortalité du groupe III est aussi importante, nous l'avons vu, que celle du groupe II. Bien plus, si l'on compare la mortalité pour une même tranche d'âge comportant pour les groupes I et II le même nombre d'individus, nous constatons que pour la tranche entre 76 et 80 ans qui compte respectivement 15 cas du groupe I et 14 cas du groupe II, la mortalité est respectivement de 41 % pour le groupe I et de 71 % pour le groupe II, différence parfaitement significative.

Nous allons maintenant comparer la mortalité des trois groupes en tenant compte des antécédents pathologiques essentiels et de la forme compliquée ou non de l'infarctus.

B) Mortalité et antécédents pathologiques

Nous retiendrons parmi ceux-ci :

— un infarctus myocardique préexistant ;
— l'existence d'une cardiomégalie ;
— une insuffisance cardiaque ;
— un diabète.

La fréquence de ces antécédents dans les trois groupes est rappelée dans le *tableau X*, avec le pourcentage de mortalité.

Tableau X : Mortalité et antécédents pathologiques

GROUPES	INFARCTUS		CARDIOMEG.		INS. CARD.		DIABETE		TOTAL
		morts		morts		morts		morts	
I	10 cas	3	10 cas	3	2 cas	1	1 cas	1	23 cas
52 cas	19 %	30 %	19 %	30 %	4 %	50 %	2 %	100 %	8 morts = 34 %
II	5	2	4	3	2	1	4	1	16 cas
29 cas	17 %	40 %	14 %	75 %	7 %	50 %	7 %	25 %	9 morts = 56 %
III	4	2	2	2	4	1	2	1	12 cas
34 cas	12 %	50 %	6 %	100 %	12 %	25 %	6 %	50 %	6 morts = 50 %

Les conclusions suivantes peuvent être tirées de ce tableau :

a) Les antécédents pathologiques ne peuvent être comparés séparément de façon valable étant donné le petit nombre de cas de certains d'entre eux dans un groupe ou l'autre.

b) Les chiffres globaux appellent les remarques suivantes :

— la différence de mortalité entre les trois groupes est la même que dans les résultats d'ensemble :

— 34 % pour le groupe I ;

— autour de 52 % pour les groupes II et III ;

— si le groupe II a un pourcentage d'antécédents pathologiques un peu plus fort que les deux autres groupes (55 % contre 44 % pour le groupe I et 35 % pour le groupe III), la comparaison entre les groupes I et III reste très significative : *les formes comportant des antécédents pathologiques ont un pourcentage de mortalité nettement inférieur dans le groupe traité par les anticoagulants à doses efficaces.*

C) Mortalité et forme clinique de l'infarctus

Rappelons que nous avons classé les infarctus en forme compliquée et en forme commune selon qu'existaient ou non une ou plusieurs des complications suivantes survenues pendant la période d'étude des huit premières semaines :

— collapsus cardio-vasculaire ;

— insuffisance cardiaque ;

— trouble du rythme ou de la conduction à l'exclusion des accidents thrombo-emboliques et hémorragiques que nous étudierons à part.

1) Etude des formes compliquées :

Il y avait 50 cas de formes compliquées.

1) *Les résultats globaux* sont résumés dans le *tableau XI :*

Tableau XI : Mortalité et formes compliquées

	I 52 cas	II 29 cas	III 34 cas
Nombre	22	13	15
%	42 %	45 %	44 %
Mortalité	11	9	11
%	50 %	69 %	67 %

De ce tableau, on peut tirer les conclusions suivantes :

a) Le pourcentage global de mortalité des formes compliquées est très élevé : 32 cas sur 50, soit 64 % des cas.

b) Pour un pourcentage de formes compliquées pratiquement identique dans les trois groupes, la mortalité des groupes II sans anticoagulants et III insuffisamment traité est la même. Son taux est particulièrement élevé. Le groupe I, soumis à un traitement anticoagulant correct, a un pourcentage de mortalité qui diffère des deux autres groupes de façon significative, mais la mortalité de ce groupe reste élevée (1 cas sur 2).

2) *L'étude comparative des différentes complications* est résumée dans le *tableau XII :*

Tableau XII : Mortalité et complications

Groupes	Collapsus		Ins.Card.		Tr. rythme et conduction	
	Nbre	Morts	Nbre	Morts	Nbre	Morts
I	4	2	5	3	13	6
II	3	3	4	4	6	2
III	5	4	5	5	5	3

Au total :

— sur 12 cas de collapsus : 9 morts, soit 75 % ;

— sur 14 cas d'insuffisance cardiaque : 12 morts, soit 85 % ;

— sur 24 cas de trouble du rythme ou de la conduction : 11 morts, soit 47 %.

1) Le pourcentage de mortalité dans le groupe 1 est nettement inférieur à celui des deux autres groupes, sauf en ce qui concerne les troubles du rythme, mais le faible nombre de chaque complication ne permet pas de tirer de conclusion isolée.

2) Les différentes statistiques :

a) Les troubles du rythme sont constatés dans 45,3 % des cas de ZERA [11], avec :
— 14,1 % : extrasystoles ventriculaires ;
— 11,5 % : tachycardie sinusale.
La mortalité est trois fois supérieure à celle des sujets qui gardent un rythme normal.

b) DE MICHELI [10] trouve des altérations du rythme dans 44,25 % des cas. Il y a une plus grande mortalité en cas de :
— bloc auriculo-ventriculaire complet ;
— tachycardie ventriculaire.

c) WRIGHT, MARPLE, BECK [2] :
— 36 % de leurs cas ont un rythme anormal ou un trouble de la conduction pendant la première semaine ;
— ces anomalies augmentent avec l'âge des malades.

d) WRIGHT, MARPLE et BECK [2] trouvent que l'incidence d'insuffisance cardiaque et collapsus augmentent avec l'âge.

2) MORTALITÉ DES TROIS GROUPES DANS LA FORME COMMUNE DE L'INFARCTUS :

Il y avait 65 cas de forme commune de l'infarctus myocardique ne comportant aucune des trois complications étudiées au paragraphe précédent.

Les résultats comparés de la mortalité dans les trois groupes sont résumés dans le *tableau XIII* :

Tableau XIII : Mortalité dans les formes communes

Groupes	I 52 cas	II 29 cas	III 34 cas
Nombre de F.communes	30 58 %	16 55 %	19 56 %
% de mortalité	5 17 %	7 44 %	9 47 %

Au total :

a) Le pourcentage global de mortalité dans la forme commune est de 32 %.

b) Pour un pourcentage de formes communes comparable dans les trois groupes, la mortalité reste semblable pour les groupes II et III (autour de 45 %).

c) La différence de mortalité dans le groupe traité par les anticoagulants est particulièrement remarquable. Elle rejoint les chiffres des différentes statistiques globales, sans distinction d'âge, chez les malades soumis au traitement anticoagulant.

Tableau XIV — WRIGHT, MARPLE, BECK [2]

Auteur	No. de Cas		% Mortalité	
	Sans AC	Avec AC	Sans AC	Avec AC
BRESNICK	128	122	12,5	18,9
FELDMAN	76	76	30,3	30,3
GREISMAN	100	75	35,0	9,3
PARKER	100	100	13,0	11,0
RASHKOFF	145	142	26,2	12,7
RICHTER	150	150	33,3	11,3
SCHILLING	60	60	40,0	16,7
SMITH	731	189	25,6	14,3
WRIGHT, MARPLE et BECK	442	589	23,4	16,0

3) ACTION DES ANTICOAGULANTS SUR L'INFARCTUS DU MYOCARDE A SA PHASE AIGUE, CLASSÉ SELON L'INDICE DE SÉVÉRITÉ DE SCHNUR [12] :

L'indice de Schnur est établi sur un ensemble d'éléments pathologiques comprenant les antécédents pathologiques et les complications. Il donne ainsi une vue globale du terrain et de la forme clinique de l'infarctus.

Selon cet indice, les 115 cas d'infarctus myocardique étudiés se divisaient en 33 formes sévères (indice supérieur à 60) et 82 formes « bénignes » (indice inférieur à 60).

Il y avait donc sensiblement moins de formes sévères que dans la classification en formes compliquées et formes communes.

a) Etude des formes sévères :

Le pourcentage de mortalité dans les 33 cas de forme sévère étudié par groupe est résumé dans le *tableau XV :*

Tableau XV : Mortalité et indice de Schnur > 60

	I 52 cas	II 29 cas	III 34 cas
Nombre de cas	12	10	11
%	23 %	34 %	32 %
Mortalité	5	7	9
%	42 %	70 %	82 %

Le pourcentage global de mortalité est exactement le même que pour les formes compliquées étudié plus haut : 64 % (21 cas sur 33).

Le pourcentage de formes sévères est plus élevé pour les groupes II et III qui ont pratiquement le même taux (43,3 %), tandis que le groupe I ne compte que 23 % de formes sévères selon cet indice.

La différence entre les trois groupes est plus accentuée que dans les formes compliquées : la mortalité des groupes II et III est très importante (70 et 82 %). Le groupe I, soumis à un traitement anticoagulant efficace, a une mortalité nettement inférieure à celle des deux autres groupes (42 %), mais encore élevée.

b) Etude des formes « bénignes » :

Les résultats comparés de la mortalité dans les trois groupes totalisant 82 cas, sont résumés ci-dessous (*tableau XVI*) :

Tableau XVI : Mortalité et indice de Schnur < 60

	I 52 cas	II 29 cas	III 34 cas
Nombre de cas	40	19	23
%	77 %	66 %	68 %
Mortalité	11	9	11
%	27 %	47 %	48 %

Le pourcentage global de mortalité pour les 82 formes « bénignes » est de 38 %.

La mortalité est la même (47 %) dans les groupes II et III qui ont de plus le même pourcentage de formes bénignes.

Elle est franchement moindre dans le groupe I qui compte 10 % de formes « bénignes » de plus que les groupes II et III.

La différence entre le groupe I et les groupes II et III n'est pas aussi flagrante que dans les infarctus classés « forme commune ».

IV. — ETUDE DES ACCIDENTS THROMBO-EMBOLIQUES ET HEMORRAGIQUES

A) Deux réserves doivent être faites d'emblée en ce qui concerne l'étude des A.T.E. et hémorragiques :

a) Leur étude rigoureuse ne peut concerner que des cas où l'autopsie systématique et complète comportant chaque fois l'examen, non seulement du bloc cœur-poumons mais du cerveau et des veines des membres inférieurs, a été pratiquée dans tous les cas mortels.

b) Le rapport entre l'A.T.E. ou hémorragique et la mort est toujours sujet à discussion, comme le fait remarquer CHICHE dans un article récent [13].

Dans notre travail, l'autopsie n'a été pratiquée que dans 22 cas sur 52 morts. De plus, l'examen systématique du cerveau n'a été pratiqué que dans les cas où un accident neurologique avait été constaté cliniquement.

L'examen des veines des membres inférieurs n'a pas été plus systématique.

Il est donc probable qu'un certain nombre de thromboses a pu passer inaperçu.

B) Accidents thrombo-emboliques (A.T.E.)

a) *Etude globale :*

— Un accident thrombo-embolique a été diagnostiqué dans 15 cas sur 115, soit 13 % des cas.

— Il s'agissait 10 fois sur 15 d'une forme compliquée de l'infarctus myocardique. La mort est survenue dans 7 de ces 10 cas : 6 fois l'accident thrombo-embolique pouvait être incriminé dans la genèse du décès.

— Dans 5 cas sur 15, il s'agissait d'une forme commune : la mort est survenue dans 3 cas. Dans 1 cas seulement, l'A.T.E. pouvait être considéré comme la cause de la mort.
— L'indice de Schnur était supérieur à 60 dans 4 cas sur 15. La mort est survenue dans tous les cas.
— Il semble donc que la mort dans les cas compliqués d'A.T.E. soit essentiellement attribuable au terrain et à la forme clinique de l'infarctus plus qu'à l'A.T.E. lui-même, puisque sur 15 cas mortels l'A.T.E. ne pouvait être mise en cause que 4 fois.

b) A.T.E. et traitement anticoagulant :

L'étude comparée de l'incidence des A.T.E. dans les trois groupes est résumée ci-dessous (*tableau XVII*) :

Tableau XVII : A.T.E. et traitement anticoagulant

	I	II	III
Nombre de cas	6	2	7
Pourcentage	11 %	7 %	21 %

Les résultats ne manquent pas d'être surprenants :

1) La proportion des A.T.E. est plus élevée dans le groupe I traité efficacement que dans le groupe témoin, sans anticoagulants. Cependant, dans les 6 cas compliqués d'A.T.E. du groupe I, une hypoprothrombinémie efficace existait au moment de l'accident. Ces discordances sont connues : elles obligent à conclure que l'action du traitement anticoagulant sur la léthalité de l'infarctus ne se fait pas uniquement par l'action préventive sur les accidents thrombo-emboliques, mais par un mécanisme qui reste conjectural dans bien des cas.
2) La proportion très faible d'A.T.E. dans le groupe témoin est peut-être due à leur méconnaissance, comme nous l'avons signalé plus haut.
3) La forte proportion d'A.T.E. dans le groupe III tend à démontrer qu'un traitement anticoagulant insuffisant n'a aucune action préventive sur la survenue des A.T.E. : nous avons vu qu'il n'avait en fait aucune action sur les autres complications et sur la mortalité.

Les observations de M. PÉQUIGNOT [1] ne sont pas discordantes sur ce sujet. « Dans certains cas, malgré le traitement anticoagulant préventif ou curatif, des accidents thrombo-emboliques sont survenus

— C'est ainsi que 8 embolies pulmonaires dont 5 mortelles confirmées par autopsie ont été notées, alors que dans tous les cas le taux de prothrombine moyen était inférieur à 40 % et que, dans 4 cas, il était inférieur à 35 %.

— On relève, en outre, 4 infarctus du myocarde ayant évolué vers la mort malgré un traitement anticoagulant efficace et 2 récidives d'infarctus dont une mortelle chez des sujets mis en traitement anticoagulant préventif.

Ces accidents s'observent également chez l'adulte avec une fréquence comparable. »

Le *tableau XVII* résume quelques autres statistiques [2] :

Tableau XVIII

Auteurs	Malades traités	ATE	Témoin	ATE
BRESNICK (Boston City Hospital)	122	21,3 %	128	25 %
RASHKOFF (Mount Sinai)	142	14,1 %	145	26 %
SMITH (Henry Ford)	189	12,2 %	731	19,4 %
FELDMAN (Cook County)	76	5,3 %	76	8 %
GREISMAN (Lincoln Hosp.)	75	10,7 %	100	21 %
PARKER (Mayo Clinic)	100	8 %	100	37 %
PETERS (Mercy Hosp.)	110	2,7 %	86	15,1 %
SCHILLING (St.Lukes)	60	5 %	60	20 %
ZELUFF et FELD (Bellevue Hosp.)	80	5 %	100	20 %
MANCHESTER (Gallinger)	150	6 %	150	17,3 %

C) Accidents hémorragiques et traitement anticoagulant

Il n'y a eu que 3 accidents hémorragiques, tous les trois dans le groupe traité efficacement par les anticoagulants (5 % des 52 cas du groupe I). Là encore, l'absence de vérification anatomique systématique dans tous les cas mortels laisse planer un doute sur le pourcentage exact des accidents ; il est cependant vraisemblable que ceux-ci sont moins souvent méconnus que les A.T.E. : les hémorragies franches par anticoagulants sont volontiers viscérales et extériorisées. Deux des 3 cas concernaient une forme compliquée. Il est important de noter qu'un traitement excessif était en cause avec probabilité dans 2 cas, et avec certitude dans le cas atteint de cirrhose.

Quoi qu'il en soit, le pourcentage d'accidents hémorragiques reste très faible. Il ne semble pas un obstacle valable à l'entreprise du traitement anticoagulant chez les sujets âgés.

Dernier fait : la fréquence de la rupture du cœur avec hémopéricarde ne semble pas plus importante dans le groupe traité efficacement que dans les deux autres groupes : les protocoles d'autopsie mentionnent un cas de rupture du cœur dans chacun des trois groupes.

Dans la série de M. Péquignot [1] :

« Les incidents du traitement ont été dans l'ensemble négligeables. Nous en avons relevé 12 cas se répartissant de la façon suivante :

— Epistaxis : 1 cas.
— Eruption purpurique : 3 cas.
— Hématémèse : 4 cas.
— Hématome de la fesse après piqûre : 1 cas.
— Mélæna : 3 cas.

La répartition par tranche d'âge montre qu'il n'y a pas d'augmentation des incidents avec l'âge à partir de 70 ans.

	Incidents	*Population étudiée*
70-75 ans	6	40
70-80 ans	4	27
80-85 ans	2	25
> 85 ans	0	8

Ces incidents ont été transitoires et n'ont entraîné qu'une interruption provisoire du traitement repris par la suite à des doses inférieures dans 10 cas. Deux fois seulement, la gravité de l'incident (1 mélæna de grande abondance, 1 éruption purpurique diffuse) a conduit à interrompre définitivement le traitement anticoagulant.

Dans tous les cas, le taux de prothrombine dosé le jour de l'incident était inférieur à 30 % et, dans 6 cas, il était inférieur à 15 %. Ces résultats sont aussi comparables à ceux notés chez l'adulte.

Enfin, dans 2 cas, le mélæna a permis de mettre en évidence des lésions digestives latentes : un cancer colique, une diverticulose sigmoïdienne.

Dans aucun cas, nous n'avons observé d'accidents graves ou mortels qui puissent être attribués au traitement. Sur les 24 décès de notre série dont 21 ont été autopsiés, jamais la mort n'a paru être attribuable au traitement et l'autopsie n'a jamais montré de lésions hémorragiques importantes susceptibles d'expliquer le décès. Nous ne pouvons que constater ce fait dans notre série, sans songer à nier l'existence d'accidents graves certainement attribuables aux anticoagulants. Mais ceux-ci s'observent à tout âge et nous croyons raisonnable de conclure de notre étude qu'ils ne paraissent pas plus fréquents chez le vieillard de plus de 70 ans. »

Les différentes statistiques sont résumées dans le *tableau XIX* [2].

Tableau XIX

Auteur	No. de cas	% saignement sévère
BRESNICK	122	2,5 %
FELDMAN	76	0
PARKER	100	0
RICHTER	150	0
ZELUFF	80	0
WRIGHT, MARPLE, BECK (sans limite d'âge)	589	0,8 %
WRIGHT, MARPLE, BECK (70 ans et plus)	161	4,7 %

RESUME ET CONCLUSIONS

Les caractéristiques essentielles des 115 cas d'infarctus myocardique du sujet âgé étudié pendant la période aiguë qui font l'objet de ce travail sont les suivantes :

— prédominance du sexe féminin (60 % des cas);

— forte mortalité globale : 45 % des cas avec prédominance nette dans le sexe féminin (53 % de morts).

L'action du traitement anticoagulant a pu être évaluée dans trois groupes pratiquement comparables par la proportion des antécédents pathologiques et la forme compliquée ou non de l'infarctus.

Les constatations suivantes ont été faites :

1) Quelle que soit la forme clinique considérée, *la mortalité est la même dans le groupe témoin, non traité, et dans le groupe insuffisamment traité.*

2) *La mortalité dans le groupe correctement traité est sensiblement différente de celle des deux autres groupes :*

— Cette différence est manifeste dans les formes non compliquées où la mortalité passe de 46 % pour les groupes non ou insuffisamment traités, à 17 % pour le groupe traité.

— Elle est moins nette mais encore sensible dans les formes compliquées, puisqu'elle passe de 68 % dans les groupes non ou insuffisamment traités, à 50 % dans le groupe traité.

— L'utilisation de l'indice de sévérité de Schnur donne un reflet assez exact du terrain et des complications. L'action du traitement anticoagulant sur les infarctus classés selon cet indice en « bénins » et sévères, est comparable à celle de la classification en forme compliquées et non compliquées confrontée avec la proportion d'antécédents pathologiques.

3) Un traitement anticoagulant efficace ne met pas totalement à l'abri des accidents thrombo-emboliques.

Ceux-ci surviennent surtout dans les formes sévères d'infarctus.

4) Les accidents hémorragiques consécutifs au traitement anticoagulant sont peu nombreux. Ils résultent souvent d'un traitement excessif. La crainte de leur survenue ne peut, étant donné leur faible nombre, faire différer le traitement anticoagulant.

En bref :

— Le traitement anticoagulant efficace de l'infarctus myocardique du sujet âgé semble avoir la même action favorable que chez l'adulte.

— Un traitement anticoagulant inefficace équivaut à un traitement nul.

Vu, le Doyen :
CORDIER

Vu, le Président de Thèse :
PEQUIGNOT

Vu et Permis d'imprimer,
le Recteur de l'Académie de Paris :
ROCHE

REFERENCES

1. Péquignot (H.), Portos (J.L.). — Les indications du traitement anticoagulant aux âges avancés de la vie. (*Le Monde Médical*, mai-juin 1964, 1029.)

2. Wright (I.S.), Marple (C.D.), Beck (D.F.). — Myocardial infarction. The clinical manifestations and treatment with anticoagulants. (New York, Grune and Stratton édit., 1954.)

3. Gibert-Quéralto, Blaguer-Vintro, Gregorvich-Servat. — Considérations sur les aspects cliniques de l'infarctus du myocarde au cours de la sénescence. (*Malattie Cardio Vasculari*, 1960, 1, 81.)

4. Friedberg (C.K.). — Diseases of the heart. (Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1950.)

5. Lenègre (J.). — Cardiopathies par athérosclérose coronarienne. (*Revue du Praticien*, 1958, t. VIII, n° spécial.)

6. Lehmann (H.), Donhardt (A.). — Résultats du traitement anticoagulant dans l'infarctus du myocarde. (*Z. Kreislaufforschg.*, 1960, 49, 133.)

7. Tochovicz et Pasyk. — The incidence of myocardial infarction and the mortality in surviving patients. (*American Heart Journal*, 1962, 63, 600.)

8. White (P.D.). — Diseases of the heart. (New York, Macmillan Company, 3rd edition.)

9. Blake (T.M.), Orr (E.R.), Simonns. — Ineffectiveness of anticoagulants in myocardial infarction. (*American Heart Journal*, 1962, 63, 462.)

10. De Micheli, Picollo, Bisteni, Cocco, Sadi Pallares. — Osservazioni su alcune complicanze dell'infarcto miocardico in rapporto alla sua localizzazioni. (*Malatti Cardio Vasculari*, 1961, 2, 393.)

11. Zera, Hoffman, Elmurzynska. — Arythmies et altérations de la conduction dans l'infarctus du myocarde. (*Kardiologhia Polska,* 1961, IV, 1-13 et 1-23.)

12. Eastman (G.), Cook (E.), Schinn (E.), Dutton (R.), Lyons (R.). — A clinical study of anticoagulants in acute myocardial infarction with particular reference to early heparin therapy. (*American Journal of Medical Sciences,* 233, 6, 647.)

13. Chiche, Shudubray, Marcantoni. — *Cœur et Médecine Interne,* 1965, 1, 119.

Imprimerie R. Foulon & Cie, 29, rue Deparcieux, Paris XIV^e^